

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1

CH-8180 Bülach

Tel: + 41 / 1 864 84 84

Fax: + 41 / 1 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



Betriebsanleitung für Standard Edelstahl Schweiss-Schlauchverschraubungen von BBS-Systems



Photo by BBS-System

Der BBS-Systems Schlauch wird speziell für BBS-Systems in Zusammenarbeit mit einem renomierten Schlauchersteller nach BBS-Systems Toleranzen hergestellt.

Mehrere tausend Meter dieses Schlauches in verschiedensten Anwendungen sind zur Zeit, ohne Probleme, im Einsatz. BBS-Systems vertreibt folgende Schläuche und Schlauchsysteme.

- **Platinum cured Silikon Schlauch** Zusammengesetzt mit der wiederverwendbaren Schlauchverschraubung von BBS-Systems.

- **100% tottraumfreie wiederverwendbare Schlauchverschraubungen**

- **Spaltfreier Schlauchabgang** absolut sterile geschützte Dichtpartie

- **Einfache Selbstmontage** der Schläuche

- **Zum Zusammensetzen** der Schläuche mit der

Schlauchverschraubung sind keine speziellen Werkzeuge nötig

- Der Schlauch Erfüllt die Normen USDA, FDA/PMO, 3A 62-01.

Copyright© by BBS-Systems

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1

CH-8180 Bülach

Tel: + 41 / 1 864 84 84

Fax: + 41 / 1 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



Inhaltsverzeichnis

[1. Beschreibung / Steril Schweiss-Schlauchverschraubung](#)

[1.1 Verwendungszweck](#)

[1.2 Angaben zur Steril Schweiss-Schlauchverschraubung](#)

[1.3 Kennzeichnung](#)

[1.4 Lieferumfang](#)

[2. Entwurfsmerkmale](#)

[2.1 Betriebsbedingungen](#)

[2.2 Besondere Entwurfsmerkmale](#)

[3. Transport und Lagerung](#)

[4. Montage](#)

[4.1 Montagebedingungen](#)

[4.2 Einschweissen der Steril Orbital Schweiss-Schlauchverschraubung](#)

[4.3 Montage der Steril Orbital Schweiss-Schlauchverschraubung](#)

[5. Inbetriebnahme](#)

[6. Benutzung](#)

[6.1 Allgemeine Hinweise](#)

[6.2 Anfahrbetrieb](#)

[6.3 Normalbetrieb](#)

[6.4 Ausserbetriebnahme](#)

[6.5 Unsachgemässe Verwendung](#)

[7. Wartung und Instandhaltung](#)

[7.1 Allgemeine Angaben](#)

[7.2 Schliessen / öffnen der Steril Schweiss-Schlauchverschraubung](#)

[7.3 Wartung und Inspektion](#)

[7.3.1 Wiederkehrende Prüfung durch zugelassene Überwachungsstellen](#)

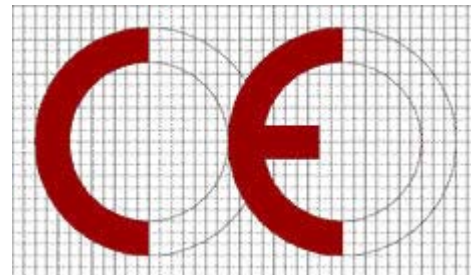
[7.4 Instandsetzung](#)

[8. Mitgeltende Unterlagen](#)



Betriebsanleitung

Steril Orbital Schweiss- Schlauchverschraubung von BBS-Systems



Konform
Nr. 0036

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1
CH-8180 Bülach
Tel: + 41 / 1 864 84 84
Fax: + 41 / 1 864 84 90
E-Mail: info@BBS-Systems.com
Internet: www.BBS-Systems.com



1. Beschreibung der Steril Orbital Schweiss-Schlauchverschraubung

1.1 Verwendungszweck

Die bestimmungsmässige Verwendung ist die flexible Verbindung von Rohrleitungen mittel eines Silikon-Schlauches und damit für die Aufnahme eines Mediums unter Beachtung der Betriebsbedingungen, die innerhalb der vorgesehenen Grenzen liegen müssen.

Die Steril Orbital Schweiss-Schlauchverschraubung ist ausgelegt, gebaut und geprüft in Übereinstimmung mit der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG nach dem Regelwerk AD-2000

1.2 Angaben zur Steril Orbital Schweiss-Schlauchverschraubung

Bezeichnung	Steril Orbital Schweiss-Schlauchverschraubung
Zeichnungs-Nr.	Register 04 Standard Katalog BBS-Systems
Hauptabmessung	mm DN 04 - DN 50
Anschlüsse	Orbital Schweissstutzen
Hauptwerkstoffe / Anforderungen	1.4435 / 316L / BN2 / ADW2 / DIN 17440 / ASTM 279
Nennwanddicken	Nach DIN / ISO / BS-OD / SMS Normen siehe auch technische Spezifikation der BBS-Systems
Kategorie nach DGRL 97/23/EG	keine Kennzeichnung nach DGRL 97/23/ EG notwendig
Konformitätsbewertung	nach DGRL 97/ 23 / EG
Beteiligte benannte Stelle	TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle für Druckgeräte des TÜV-Süddeutschland Kennnummer 0036 örtliche Stelle CH 8304 Wallisellen Zertifikat Nr. CH-SVTI-03-03-28034-001
Konformitätserklärung Nr.	CH-SVTI-03-03-28034-04002

1.3 Kennzeichnung

Art der Kennzeichnung	Geätzt / Nadelprägung
Beschriftung	Material und Chargennummer / Rohrmasse / Firmennamen / max. Druck
Lage des Fabrikschildes	kein Schild erforderlich
Befestigung des Schildes	kein Schild erforderlich
Hersteller	BBS-Systems AG / CH-8180 Bülach
Fabrik-Nr.	keine Nummer erforderlich
Herstellerjahr	Hergestellt seit 1993
zul. min. / max. Druck (bar)	bar beachten Sie die Zusatzinformationen
min. / max. zul. Temperatur	°C -60 °C bis + 150°C siehe entsprechende Schlauchspezifikation
Fluid	Gase / Flüssigkeiten

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1

CH-8180 Bülach

Tel: + 41 / 1 864 84 84

Fax: + 41 / 1 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



1.4 Lieferumfang (Beispiel ISO Norm / siehe andere Norm-Artikelnummern bei den Einbaumassen)

1 Steril Orbital Schweiss-Schlauchverschraubung komplett DA.S...S00.35...

Stückliste Steril Orbital Schweiss-Schlauchverschraubung

Stück	Bezeichnung	Pos.	Standard Material	Artikelnummer
1	Schlauchnippel	2	1.4435	H0.S...S00.35...
1	Schlauchmutter	1	1.43.05	D0.S...S00.05.0
	Werkstoffnachweise 3.1B / FDA Zertifikate		(auf Bestellung)	90000 + 90004



2. Entwurfsmerkmale

2.1 Betriebsbedingungen

Fluidbezeichnung		Gase / Flüssigkeiten
Fluidgruppe		Reinstmedien
zul. min. / max. Temperatur	°C	-60 °C bis + 150°C siehe entsprechende Dichtungsspezifikation
zul. min. / max. / Druck	bar	beachten Sie die Zusatzinformationen
Umgebungstemp. min. / max	°C	-20°C bis + 80°C siehe entsprechende Schlauchspezifikation

2.2 Besondere Entwurfsmerkmale

Korrosionszuschläge		keine
Schweisnahtwertigkeit		N.A.
Beanspruchungsart		Druck / bitte beachten Sie die Zusatzinformationen

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1
CH-8180 Bülach
Tel: + 41 / 1 864 84 84
Fax: + 41 / 1 864 84 90
E-Mail: info@BBS-Systems.com
Internet: www.BBS-Systems.com



3. Lagerung Transport

Die BBS-Systems Steril Orbital Schweiss-Schlauchverschraubung ist durch die sorgfältige Verpackung für den Transport und die Lagerung ausreichend geschützt.
Ist es notwendig die Verpackung zwecks Wareneingangskontrolle zu öffnen beachten Sie bitte folgende Punkte.

- Öffnen Sie die Verpackung und kontrollieren Sie ob deren Inhalt mit dem Lieferschein übereinstimmt.
- Beachten Sie, dass die Schlauchverschraubung durch das anbringen von Endkappen einen leichten Überdruck aufweisen kann. (Endkappen werden nur bei kleinen Liefermengen / oder auf Bestellung mitgeliefert)
- Wenn Sie die Endkappen entfernen, achten Sie darauf, dass Sie der Schlauchnippel und die Schweissenden nicht beschädigen. Wir empfehlen Ihnen die Endkappen nach der Kontrolle sofort wieder zu montieren.
- BBS-Systems empfiehlt, die Steril Orbital Schweiss-Schlauchverschraubung in der Originalverpackung zusammengeschaubt zu Lagern.

Muss die Schlauchverschraubung transportiert werden, so sollte dies in der Originalverpackung geschehen. Ist dies aus organisatorischen Gründen nicht möglich, so Beachten Sie folgende Punkte:

- Transportieren Sie die Schlauchverschraubung in fest zusammengeschaubtem Zustand. (**Nicht** in demontierten Zustand transportieren)
- Achten Sie darauf, dass die Dichtpartien durch Endkappen geschützt sind.
- Wird die Schlauchverschraubung ohne Verpackung transportiert, beachten Sie bitte folgende Punkte:
 - Schützen Sie die Dichtpartie vor Beschädigung
 - Schützen Sie den Schweissstutzen mit Endkappen
 - Schützen Sie die Verschraubung vor Schmutz
 - Schützen Sie das Gewinde der Verbindung

4. Montage

4.1 Montagebedingungen

Alle BBS-Systems Steril Orbital Schweiss-Schlauchverschraubung verfügen über speziell gefertigten Orbital Schweissstutzen. **Dieser Schweissstutzen (Schlauchnippel) ist das Herzstück der Schlauchverschraubungen und wurden von uns mit grösster Sorgfalt und Präzision gefertigt und verpackt.**

Bei der Montage der Schlauchverschraubung kann der Schlauchnippel sehr leicht verletzt werden.



Achtung !!

Achten Sie bitte darauf der Schlauchnippel während

- des Transportes
- der Montage
- des Einbaus
- der nachträglichen Reinigung
- der Lagerung
- des Reinigungsverfahrens **geschützt ist !!**

Beachten Sie !

Sind die Schutzkappen entfernt besteht eine akute Verletzungsgefahr der Schweissenden.
Werden diese verletzt, kann das einwandfreie Funktionieren der Schlauchverschraubung nicht mehr garantiert werden.

Verunreinigte oder beschädigte Gewinde können bei der Schlauchmontage zur Kaltverschweissung der Edelstahlteile (Anfressen) führen .

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1
CH-8180 Bülach
Tel: + 41 / 1 864 84 84
Fax: + 41 / 1 864 84 90
E-Mail: info@BBS-Systems.com
Internet: www.BBS-Systems.com



Schweissen der BBS-Systems Steril Orbital Schweiss-Schlauchverschraubung

Alle BBS-Systems Steril Orbital Schweiss-Schlauchverschraubungen sind orbital schweisbar. Sie lassen sich mit den Orbitalschweissmaschinen der meisten Orbital-Schweissmaschinenanbieter orbital schweissen.

Alle Schweissenden wurden mit grösster Sorgfalt speziell zur Schweissung mit Orbitalschweissmaschinen gefertigt.

Alle Schweissenden sind bei der Lieferung gegen Verletzungen geschützt.

Achtung !! Entfernen Sie den Endenschutz erst kurz vor dem Verschweissen der Verschraubung um eine unbeabsichtigte Beschädigung der Schweissenden zu vermeiden. Beschädigte Schweissenden lassen sich nicht mehr optimal Orbital verschweissen.

Nicht vergessen !! Schweissenden vor Beschädigung Schützen

4.2 Einschweissen der Steril Orbital Schweiss-Schlauchverschraubung

BBS-Systems empfiehlt

- Die BBS-Systems Steril Orbital Schweiss-Schlauchverschraubung mit Orbitalschweissmaschinen zu [schweissen](#). Dies garantiert eine einwandfreie, schnelle, saubere und wirtschaftliche Schweissung und damit Verbindungen welche höchsten Anforderungen gerecht werden.

- Selbstverständlich lassen sich die BBS-Systems Steril Orbital Schweiss-Schlauchverschraubungen auch von Hand schweissen.

- Zum manuellen schweissen aller BBS-Systems Steril Orbital Schweiss-Schlauchverschraubungen soll ein höherlegierter Schweisszusatz verwendet werden als das Grundmaterial der Verschraubung aufweist.

- Zur Schweissung soll immer ein Edelgas zugeführt werden.

- Formieren Sie Wurzelnahtschweissungen immer.

- Vor Beginn der Orbital- oder Handschweissung empfiehlt BBS-Systems die Steril Orbital Schweiss-Schlauchverschraubungen formschlüssig zu heften. Wir empfehlen auch das heften unter Schutzgas auszuführen. Nur dies verhindert fehlerhafte Schweissungen.



Achtung !! Es dürfen keine Spalten oder Unebenheiten an den zu verschweisenden Flächen vorhanden sein !

Rohrenden, welche zueinander nicht plan verlaufen, können das Schweissergebnis negativ beeinflussen und sind deshalb zu vermeiden !

Schweissen Sie den Schlauchnippel an das Rohrsystem vor der Schlauchmontage ! Hitze kann den Schlauch beschädigen !!

- Sind nach dem Schweissen der Verschraubung an die Rohrenden Schweissnahtreinigung oder Schweissnahtglättung mittels Schleifen oder Beizen vorgesehen, sollten Sie um ein richtiges funktionieren der Verschraubung zu garantieren, vor dem Zusammenbau der Verschraubung folgende Punkte beachten:

- Entfernen Sie alle Schleifstaubreste vor dem Zusammenbau sorgfältig aus der Verschraubung.

- Achten Sie beim Reinigen der Schweissnaht mit einer Beize oder durch eine mechanisch materialabtragenden Art darauf, dass Sie die Beschriftung der Verschraubung nicht beschädigen oder gar ganz auslösen.

- Werden Schweissnähte nachgeschliffen, achten Sie darauf, dass an den Dichtkanten kein Material-Abtrag vorgenommen wird. Materialabtrag führt zu scharfkantigen Dichtpartien und damit zur Verletzung des O-Ringes.

- Entfernen Sie Resten einer Beize vor dem Zusammenbau sorgfältig aus der Verschraubung.

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1
CH-8180 Bülach
Tel: + 41 / 1 864 84 84
Fax: + 41 / 1 864 84 90
E-Mail: info@BBS-Systems.com
Internet: www.BBS-Systems.com



- Vergewissern Sie sich, dass der Schlauchnippel durch das Handhaben beim Schweißen nicht beschädigt wurde.
- BBS-Systems empfiehlt; zu allen Orbitalschweißungen ein Schweißprotokoll zu erstellen und zu den Anlageunterlagen abzulegen.

4.3 Montage der Steril Orbital Schweiß-Schlauchverschraubung



4.3.1 Vorbereitung der Standard Steril Schlauchverschraubung

Die Steril Orbital Schweiß-Schlauchverschraubungen von BBS-Systems ist eine wiederverwendbare Steril Schlauchverschraubung. Diese kann einfach und sehr schnell montiert werden. Dazu sollten Sie die folgenden Schritte beachten:

- Nehmen Sie die Schlauchverschraubung aus deren Verpackung und kontrollieren Sie diese auf Beschädigung.
- Schweißen Sie wie oben erwähnt den Schweißschlauchnippel an das Rohrende.
- Entfernen Sie die Schlauchmutter und montieren Sie den Schlauch nach den Anweisungen der [Schlauchmontage Typ MD](#) Silikonschlauch Grösse DN 04 - DN 25 **ohne** Edelstahlspirale
- [Schlauchmontage Typ MR](#) Silikonschlauch Grösse DN 25 und grösser **mit** Edelstahlspirale

Bitte beachten Sie !!

Unterziehen Sie den konfektionierten Schlauch immer einer Druckprobe ! ([Drucktabelle](#))
Protokollieren Sie das Ergebnis

Die Einbauempfehlung ist nicht geeignet zum Einbau von Schlauchverschraubungen welche nicht zu der Schlauchverschraubungsgruppe gehören. Sie ist ebenso ungeeignet zum Einbau von Schlauchverschraubungen welche nicht von BBS-Systems hergestellt wurden !!

5. Inbetriebnahme

Reinigung der Steril Orbital Schweiß-Schlauchverschraubungen

BBS-Systems Schlauchverschraubungen werden nach der Herstellung gereinigt und vor dem Versand auf Oberflächenverunreinigungen geprüft.

Achten Sie vor dem Einbau der Schlauchverschraubung darauf, dass:

- Sich keine Verunreinigungen welche die Dichtpartien beschädigen in der Schlauchverschraubung befinden.



Achtung !! Verunreinigungen durch Schleifstaub, Beizeresten oder ungeeigneten Reinigungsmitteln können die Dichtungen zerstören und die Verbindungen undicht werden lassen.

Nach dem Zusammenbau werden die Rohrleitungssysteme normalerweise gereinigt. Dabei ist darauf zu achten, dass die verwendeten Reinigungsmittel die O-Ringdichtungen nicht beschädigen können. Ist es aus prozesstechnischen Gründen notwendig, die Reinigung der Rohrleitungssysteme mit sehr aggressiven Medien, welche die O-Ringdichtungen beschädigen oder deren Zusammensetzung angreifen, auszuführen, so müssen, um das zuverlässige funktionieren der Steril Orbital Schweiß-Schlauchverschraubungen zu garantieren, die O-Ring Dichtungen ausgetauscht werden.

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1
CH-8180 Bülach
Tel: + 41 / 1 864 84 84
Fax: + 41 / 1 864 84 90
E-Mail: info@BBS-Systems.com
Internet: www.BBS-Systems.com



Achtung !! Durch aggressive Medien angegriffene oder beschädigte O-Ring- und Clamp Dichtungen können zu Leckagen führen.

Benützen Sie zum Reinigen der Schlauchverschraubungen im zusammengebauten Zustand niemals Drahtbürsten oder Maschinen welche beim Reinigen einen Oberflächenabtrag zur Folge haben!! Wenn Sie mechanische Rorleitungs-Kontrollgeräte benützen, beachten Sie, dass diese bei deren Benützung keine Beschädigung der Dichtelemente (auch der Dichtpartie) verursachen können.

6. Benutzung

6.1 Allgemein Hinweise

Der Betreiber hat die Steril Orbital Schweiss-Schlauchverschraubungen mit seinen Ausrüstungsteilen durch fachkundiges und unterwiesenes Personal zu betreiben, zu überwachen, dass Beschäftigte oder Dritte nicht gefährdet werden. Schutzzonen sind einzuhalten. Der Betreiber muss entsprechende Betriebsanweisungen erstellen, damit das Bedien- und Wartungspersonal über den Betrieb der Schlauchverschraubungen bzw. die Anlage die notwendigen Anweisungen erhält.

Entsprechende nationale Bestimmungen des Aufstellungslandes über den Betrieb der Schlauchverschraubungen sind zu beachten.

Der Schlauch darf nicht über seinen natürlichen Biegeradius gebogen oder gar geknickt werden. Geknickter oder gequetschter Schlauch darf nicht eingesetzt werden !

6.2 Anfahrbetrieb

Die Schlauchverschraubungen ist so anzufahren, dass sich aus dem Temperaturanstieg bzw. Druckanstieg keine unzulässigen Spannungserhöhungen und Druckschläge ergeben.

6.3 Normalbetrieb

Die Schlauchverschraubungen dürfen nur betrieben werden, wenn die sicherheitstechnisch erforderlichen Ausrüstungsteile auf Dauer wirksam sind und während des Betriebes nicht ausser Funktion gesetzt oder in ihrer bestimmungsmässigen Wirkung geändert werden.

6.4 Ausserbetriebnahme

Die Schlauchverschraubung ist so abzufahren, dass sich aus dem Temperaturabfall bzw. Druckabfall keine unzulässigen Spannungserhöhungen und Druckschläge ergeben können.

6.5 Unsachgemässe Verwendung

Ergibt sich während des Betriebes der Schlauchverschraubungen ein unmittelbarer Gefahrenzustand z.B. durch einen unvorhergesehenen Reaktionsablauf oder durch eine gefährliche Einwirkung von aussen, so sind die erforderlichen Gegenmassnahmen zu ergreifen . Gegebenenfalls sind die Schlauchverschraubungen ausser Betrieb zu nehmen.

Eine besondere Prüfung der Schlauchverschraubungen ist erforderlich, wenn bei einer Betriebsstörung der zulässige Druck um mehr als 10% überschritten oder die zulässige Betriebstemperatur erheblich überschritten bzw. unterschritten, oder die Schlauchverschraubungen beschädigt wurde. In diesem Fall ist der Schlauch **zwingend** zu ersetzen.

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1
CH-8180 Bülach
Tel: + 41 / 1 864 84 84
Fax: + 41 / 1 864 84 90
E-Mail: info@BBS-Systems.com
Internet: www.BBS-Systems.com



7. Wartung

7.1 Allgemeine Angaben

Alle erforderlichen Massnahmen für Inspektion, Wartung und Instandsetzung sind in Übereinstimmung mit den nationalen Bestimmungen des Aufstellungslandes durchzuführen.

7.2 Schliessen und Öffnen der Steril Schlauchverschraubungen

Die Schlauchverschraubungen müssen derart verschlossen werden, dass alle konstruktiv vorgesehenen Verschlüsse bestimmungsgemäss verwendet werden. Dichtflächen müssen sauber und unbeschädigt sein.

Die Verschlussmutter darf nur vorsichtig und gleichmässig so weit angezogen werden, dass die beiden Rohrbauteile Schlauchmutter und Schlauchnippel fest aneinander aufliegen.

An unter Druck stehenden Schlauchverschraubungen darf die Schlauchmutter nur von ausgebildetem Personal, unter Beachtung besonderer Vorsichtsmassnahmen, nachgezogen werden.

An unter Druck stehenden Schlauchverschraubungen darf die Schlauchmutter auf keinen Fall gelöst werden. **Unfallgefahr !!**

Die Schlauchmutter der Schlauchverschraubung darf erst gelöst werden, wenn der Druckausgleich mit der Atmosphäre hergestellt ist. Der Druckausgleich mit der Atmosphäre ist nach dem Schliessen der Druckzuleitung und durch Entspannen bzw. Belüften unter Beobachtung eines Druckmessgerätes herzustellen. Danach kann die Schlauchmutter ganz entfernt und die Schlauchverbindung gelöst werden.

Ist beim öffnen von Schlauchverschraubungen mit einer Gefährdung durch austretendes Fluid zu rechnen, sind besondere Schutzmassnahmen z.B. persönliche Schutzausrüstung erforderlich.

7.3 Wartung und Inspektion

Die Schlauchverschraubungen sind regelmässig durch fachkundiges Personal so zu warten, dass sie bei den aufgrund der vorgesehenen Betriebsweise zu erwartenden mechanischen, chemischen und thermischen Beanspruchungen auf Dauer dicht bleiben.

Entsprechend den Betriebsbedingungen und Erfahrungen sind vom Betreiber durch Betriebsanweisungen die notwendigen Massnahmen für die Wartung und Inspektion festzusetzen.

Zu den Inspektions- und Wartungsarbeiten gehören insbesondere die Überwachung und Sicherstellung der

- Dichtheit
- Kennzeichnung
- ordnungsgemässe Funktionsweise der Sicherheits- und Warneinrichtungen
- Der Schlauch ist in regelmässigen Abständen zu ersetzen (Beachten Sie die Verbrauchsmaterial Verordnung Ihres Betriebes)

7.3.1 Wiederkehrende Prüfung durch zugelassene Überwachungsstellen

Es sind die in den Aufstellungsländern anwendbaren nationalen Bestimmungen zu beachten.

7.4 Instandsetzung

Alle schadhafte Verschlusselemente z.B. abgenutzte, rissige und verbogene Schrauben, ausgebrochene oder sonst beschädigte Verschlussmutter, verbogene Klammern oder Bügel, beschädigte Dichtungen, zerkratzte oder gebrochene Gläser geknickte oder gequetschte Schläuche dürfen nicht mehr verwendet werden und sind durch gleichartige neue zu ersetzen.

Instandhaltungsarbeiten, die die Sicherheit der Schlauchverschraubungen beeinträchtigen können, wie Massnahmen die die Werkstoffeigenschaften z.B. durch Schweißen, Kalt- und Warmverformung verändern, dürfen nur in Übereinstimmung mit den nationalen Bestimmungen des Aufstellungslandes und nur mit dem schriftlichen Einverständnis der BBS-Systems durchgeführt werden.

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1

CH-8180 Bülach

Tel: + 41 / 1 864 84 84

Fax: + 41 / 1 864 84 90

E-Mail: info@BBS-Systems.com

Internet: www.BBS-Systems.com



8. Mitgeltende Unterlagen

Druckgeräte Richtlinie 97 / 23 / EG

Regelwerk AD-2000

Entsprechende nationale Bestimmungen.

[technische Spezifikationen](#)

Erstellt:

BBS-Systems AG

Schützenmattstrasse 1b

CH-8180 Bülach

Tel: +41 / (0) 1 864 84 84

Fax: +41 / (0) 1 864 84 90

E-Mail: info@bbs-systems.com

Erstellt am 23.04.2003